

James Hansen 2005: Keine Übereinstimmung zur Frage „was ist Lufttemperatur“ ... Wenige gemessene Daten werden mit „Schätzungen“ [guesses] gefüllt.



Analyse der Oberflächentemperatur nach GISS

Die schwer fassbare Absolute Oberflächen-Lufttemperatur (SAT)

Bei der GISTEMP-Analyse geht es ausschließlich um Temperaturanomalien und nicht um die absolute Temperatur. Temperaturanomalien werden berechnet auf Grundlage der Referenzperiode 1951 bis 1980. Der Grund für die Arbeit mit Anomalien anstatt mit der absoluten Temperatur ist, dass die absolute Temperatur kurzfristig markant variiert, während monatliche oder jährliche Temperaturanomalien repräsentativ für ein viel größeres Gebiet sind. Tatsächlich haben wir gezeigt (Hansen und Lebedeff 1987), dass Temperaturanomalien bis zu Entfernungen in der Größenordnung von 1000 km stark korrelieren.

Frage: Was genau ist mit SAT gemeint?

Antwort: Ich bezweifle, dass es eine allgemeine Übereinstimmung bzgl. der Antwort auf diese Frage gibt. **Selbst an der gleichen Stelle kann die Temperatur nahe dem Boden sehr unterschiedlich sein zur Temperatur in einer Höhe von 5 ft [ca. 1,5 m] und wieder unterschiedlich zur Temperatur in 10 ft oder 50 ft [ca. 3 m bzw. 15 m] über dem Boden.** Vor allem bei vorhandener Vegetation (z. B. im

Regenwald) kann die Temperatur über der Vegetation sehr unterschiedlich sein zur Temperatur unter der Obergrenze der Vegetation. Ein vernünftiger Vorschlag scheint es mir zu sein, die mittlere Temperatur der ersten 50 ft [ca. 15 m] entweder über dem Erdboden oder über der Obergrenze der Vegetation zu verwenden. **Um die SAT zu messen, müssen wir darin übereinstimmen, was das ist, und – soweit ich weiß – wurde bislang kein solcher Standard vorgeschlagen oder allgemein übernommen.** Selbst falls man den Standard von 15 ft übernehmen sollte, kann ich mir nicht vorstellen, dass ein 50 ft hoher, an einer Wetterstation aufgestellter Mast in der Lage wäre, die wahre SAT an dieser Stelle zu ermitteln.

Frage: Was meinen wir mit täglichen SAT-Mittelwerten?

Antwort: Noch einmal: **es gibt keine universell akzeptierte Antwort.** Sollten wir die Temperatur alle 6 Stunden messen und das Mittel bekannt geben; sollten wir das alle 2 Stunden tun, stündlich oder mittels einer Maschine in jeder Sekunde? Oder sollen wir einfach den Mittelwert aus Höchst- und Tiefsttemperatur nehmen? **An einigen Tagen können verschiedene Methoden zu drastisch unterschiedlichen Ergebnissen führen.**

Frage: Welche SAT berichten die lokalen Medien?

Antwort: Die Medien berichten von einem bestimmten Thermometer einer nahe gelegenen Wetterstation. Diese Temperatur kann sich sehr von SAT unterscheiden, selbst an jener Stelle und hat mit Sicherheit nichts zu tun mit der wahren regionalen SAT. **Um die wahre regionale SAT zu messen, müssten wir viele 50 ft hohe Masten mit Thermometern aufstellen, die gleichmäßig über das gesamte Gebiet verteilt werden, eine offensichtliche praktische Unmöglichkeit.**

Frage: Falls die SATs, über die berichtet wird, nicht die wahren SATs sind, warum sind sie dennoch nützlich?

Antwort: Die berichtete Temperatur ist nur für eine Person wirklich bedeutsam, die zufällig die Wetterstation besucht genau in dem Moment, wenn die berichtete Temperatur gemessen wird, mit anderen Worten, für niemanden. Allerdings wird zusätzlich zu den berichteten SATs erwähnt, ob es sich gegenwärtig um ungewöhnlich

hohe oder niedrige Werte handelt, wie stark sie von der Normaltemperatur abweichen und ob diese Information (die Anomalie) bedeutsam für das ganze Gebiet ist. Außerdem, wenn wir eine bestimmte Temperaturangabe hören (z. B. 70°F [ca. 18°C]), übersetzen wir das instinktiv in warm oder kalt, aber der Schlüssel zur Übersetzung ist abhängig von Jahreszeit und Gebiet. Die gleiche Temperatur kann ‚warm‘ im Winter und ‚kalt‘ im Juli bedeuten. Wir meinen mit ‚warm‘ automatisch ‚wärmer als normal‘, d. h. wir übersetzen absolute Temperaturen automatisch in Anomalien, ob uns das nun bewusst ist oder nicht.

Frage: Wenn SATs nicht gemessen werden können, wie werden SAT-Karten konstruiert?

Antwort: Dies kann man nur mit Hilfe von Computermodellen machen, und zwar den gleichen Modellen, mit deren Hilfe man die tägliche Wettervorhersage erstellt. **Wir können das Modell laufen lassen mit den wenigen gemessenen verfügbaren Daten und den Rest mit Schätzungen (auch Extrapolationen genannt) auffüllen.** Dann können wir das Modell lange genug laufen lassen, so dass die ursprünglichen Schätzungen keine Rolle mehr spielen, aber auch nicht zu lange, um zu vermeiden, dass die Ungenauigkeiten des Modells relevant werden. Dies kann gemacht werden, wenn man mit den Bedingungen aus vielen Jahren anfängt, so dass das Mittel (eine ‚Klimatologie‘ genannt) hoffentlich eine typische Karte für den bestimmten Monat oder Tag des Jahres repräsentiert.

Frage: Was mache ich, wenn ich absolute SATs brauche und keine Anomalien?

Antwort: In 99,9% aller Fälle wird man sehen, dass Anomalien genau das sind, was man braucht, nicht absolute Temperaturen. In den verbleibenden Fällen muss man eine der verfügbaren Klimatologien herauspicken und die Anomalien hinzufügen (hinsichtlich der geeigneten Bezugsperiode). **Für das globale Mittel erzeugen die Modelle, denen man am meisten vertraut, einen Wert von grob 14°C, aber der Wert kann sich genauso gut auch zwischen ca. 13°C und 15°C bewegen; und im regionalen und noch mehr im lokalen Maßstab ist die Lage noch schlimmer.**

Link:

<http://notrickszone.com/2015/01/17/2005-james-hansen-no-agreement-on-what-is-surface-air-temperature-few-observed-data-filled-in-with-guesses/#sthash.6WSS5pf1.dpbs>

Übersetzt von [Chris Frey](#) EIKE